

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-233215

(43) 公開日 平成9年(1997)9月5日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 11/00	3 0 2		H 0 4 M 11/00	3 0 2
H 0 4 B 1/40			H 0 4 B 1/40	
	7/26		H 0 4 M 1/00	U
H 0 4 Q 7/38			H 0 4 B 7/26	Q
H 0 4 M 1/00				1 0 9 M
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)				

(21) 出願番号 特願平8-33317

(22) 出願日 平成8年(1996)2月21日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 下田 慎一

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地株式

会社日立製作所無線事業推進本部内

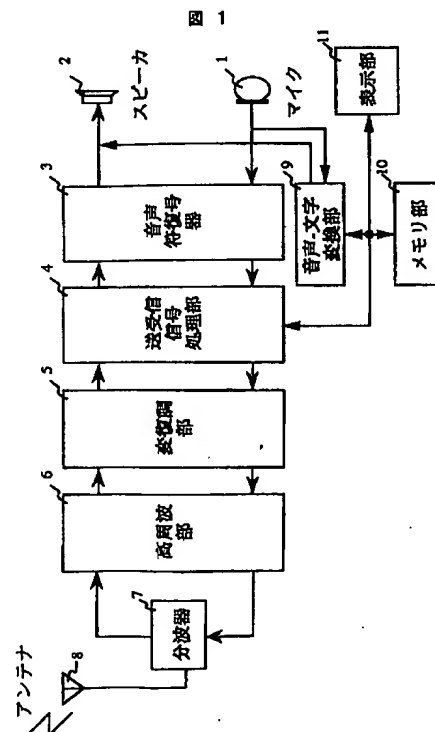
(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

(54) 【発明の名称】 携帯電話

(57) 【要約】

【課題】 音声・文字変換回路を携帯電話の機能として持たせる事により、携帯電話での文字データの送受信や確認などの操作が簡便になる。

【解決手段】 マイク1から入力された音声を音声・文字変換部9で文字データに変換し、送受信信号処理部4、変復調部5、高周波部6、分波器7を経由させて処理を行い、アンテナ8より送信する。逆に受信は、アンテナ8、分波器7、高周波部6、変復調部5、送受信信号処理部4を経由して得られた文字データをメモリ部に保管し、音声・文字変換部9で音声信号に変換してスピーカ2から音声出力すると同時に表示部11でメモリ部10から文字情報を表示させることにより文字データの受信が確認できる。



1

### 【特許請求の範囲】

【請求項１】 音声を入力するマイクと、前記音声を入力するスピーカと、前記マイクからの信号を音声符号化して送受信信号処理部に出力したり送受信信号処理部からの信号を音声復号したりする音声符号復合器と、前記音声符号復合器からの信号をフレーム構成してビット列に変換して変復調部に出力したり前記変復調部からの前記フレーム構成されたビット列をフレーム構成をといて前記音声符号復合器へ出力したりする送受信信号処理部と、前記送受信信号処理部からのビット列に従い変調信号を発生したり高周波部からの受信した変調信号をディジタル信号に復調したりする変復調部と、前記変復調部からの変調信号を送信できる周波数に変換したり受信した信号を復調できる周波数に変換したりする高周波部と、送信と受信を切り換える分波器と、信号の送受を行うアンテナと、前記マイクからの音声信号や前記送受信信号処理部からの信号を認識して文字データに変換してメモリに入力したりメモリからの文字データより前記スピーカへ音声信号を出力したり前記送受信信号処理部へ文字データを出力したりする音声・文字変換部と、前記音声・文字変換部で変換された文字データを保管し入出力するメモリ部と、文字データを表示する表示部とから構成されることを特徴とする携帯電話。

【請求項２】音声入力された信号を文字データに変換し、表示・保管及び電話回線を使用しての送信ができ、さらに電話回線より受信した文字データを表示・保管及び同時に音声データに変換して音声出力できる機能を持つことを特徴とする携帯電話。

【請求項3】音声入力された信号を文字データに変換し、保管及び音声再生、文字表示できる機能を持つことを特徴とする携帯電話。

## 【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】本発明は、音声やデータを保管・再生及び送受信する機能を持つ携帯電話に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】従来、電子メールなどの文字のデータ通信を行うとき、携帯電話を使う場合は特開平4-117844号公報の実施例に示してあるようにパーソナルコンピュータなどと接続してキーボードで入力した文字のデータを送信していた。あるいは、特開平4-129360号公報に示してあるように数字入力用のテンキーを複数回押すことによって文字の入力を可能にしていた。また、携帯端末からデータを送信する場合は、携帯端末で入力した文字のデータＩＳＤＮ用の公衆電話と接続して送信していた。

【 0003】図3に従来の携帯電話を用いたデータ通信の方式の一例を表すブロック図を示す。この図で説明すると、パーソナルコンピュータ20のキーボード12より文字が入力され、中央処理装置13で文字データに変換された後、文字データはデータインタフェース14を

## 2

經由して携帯電話に入力される。携帯電話のデータインタフェース15より入力された文字データは、送受信信号処理部4に入力され、送信できるようにチャンネル情報などを加えたフレーム構成のビット列に変換されて変復調部5に出力される。変復調部5では、入力されたビット列に従い変調信号を発生し、高周波部6に出力される。高周波部6では、入力された変調信号を送信できる周波数に変換して出力する。高周波部6から出力された信号は分波器7及びアンテナ8を經由して送信される。

【0004】一方、アンテナから受信した受信信号は分波器7を経由して高周波部6に入力される、高周波部6に入力された受信信号は復調できる周波数に変換され変復調部5へ出力される。変復調部に入力された信号は復調されフレーム構成のビット列に変換される。復調された信号は送受信信号処理部4でチャンネル情報などのデータやフレーム構成を取り除き、データを得る。得られたデータは、データインタフェース15、14を経由してパーソナルコンピュータ20の中央処理装置13で処理され、表示部16に文字として表示される。以上がパーソナルコンピュータを用いた例であるが、小形の携帯端末などでも同様に文字データをキー操作によって入力し、送信している。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】従来の携帯電話や携帯端末では電子メールなどの文章を送信する場合、パーソナルコンピュータなどと接続して送信するという手間がかかり、そのため文章データの入力や送信の操作は歩きながらなどの移動中は非常に困難である。また、携帯電話単独では電子メールなどのデータは、文字の入力手段を数字のテンキーで操作するため、複雑で、長い文章の送信にはきわめて手間がかかるという問題があった。

【０００６】そのほか、電子メールなどの文字情報を受ける場合にはパーソナルコンピュータなどと接続しなければならない、どこでも文字情報を受信し、確認するということが困難であった。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】図1は請求項1に記載の携帯電話の動作原理を示すブロック図である。本発明は、音声を入力するマイク1と、音声を出力するスピーカ2と、マイクからの信号を音声符号化して送受信信号処理部に出力したり送受信信号処理部からの信号を音声復号したりする音声符号復合器3と、音声符号復合器からの信号をフレーム構成してビット列に変換して変復調部に出力したり変復調部からのフレーム構成されたビット列をフレーム構成を解除して音声符号復合器へ出力したりする送受信信号処理部4と、送受信信号処理部からのビット列に従い変調信号を発生したり高周波部からの受信した変調信号をディジタル信号に復調したりする変復調部5と、変復調部からの変調信号を送信できる周波数に変換したり受信した信号を復調できる周波数に変換したり

## 3

する高周波部 6 と、送信と受信を切り換える分波器 7 と、信号の送受を行うアンテナ 8 と、マイクからの音声信号や送受信信号処理部からの信号を認識して文字データに変換してメモリに入力したりメモリからの文字データよりスピーカへ音声信号を出力したり送受信信号処理部へ文字データを出力したりする音声・文字変換部 9 と、音声・文字変換部で変換された文字データを保管し入出力するメモリ部 10 と、文字データを表示する表示部 11 と、から構成される。

【0008】音声・文字変換回路を携帯電話の機能として持たせる事により、従来、パーソナルコンピュータや携帯端末で入力していた電子メールの文章を手で入力する事なく音声から直接文字データに変換し、そのまま電子メールとして送信できる。また、受信した電子メールの文字データを携帯電話の表示部に出力させると同時に音声としてスピーカから出力させることができる。よって、歩きながらなどの移動中にも電子メールなどの文章の送信や、文章データの受信及び、音声・液晶画面表示での確認が可能となる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて本発明の実施例について説明する。

【0010】図 1 で、1 は音声を入力するマイク、2 は音声出力するスピーカ、3 はマイクからの信号を音声符号化して送受信信号処理部に出力したり送受信信号処理部からの信号を音声復号したりする音声符号復合器、4 は音声符号復合器からの信号をフレーム構成してビット列に変換して変復調部に出力したり変復調部からのフレーム構成されたビット列をフレーム構成をとり音声符号復合器へ出力したりする送受信信号処理部、5 は送受信信号処理部からのビット列に従い変調信号を発生したり高周波部からの受信した変調信号をディジタル信号に復調したりする変復調部、6 は変復調部からの変調信号を送信できる周波数に変換したり受信した信号を復調できる周波数に変換したりする高周波部、7 は送信と受信を切り換える分波器、8 は信号の送受を行うアンテナ、9 はマイクからの音声信号や送受信信号処理部からの信号を認識して文字データに変換してメモリに入力したりメモリからの文字データよりスピーカへ音声信号を出力したり送受信信号処理部へ文字データを出力したりする音声・文字変換部、10 は音声・文字変換部で変換された文字データを保管し入出力するメモリ部、11 は文字データを表示する表示部である。

【0011】次に、実施例の動作について図 1 から図 2 を用いて説明する。

【0012】まず、電子メールなどの文字データを送信する場合について説明する。

【0013】図 1 で、マイク 1 に入力された音声は音声データとして音声・文字変換部 9 に入力され、文字データに変換される。図 2 で説明すると、音声・文字変換部

## 4

9 に入力した音声データの波形は、音声分析部 91 で音声の波形を分析される。分析された音声データと、あらかじめ音声データを持っている標準パターン保持部 92 からのあらかじめ持っている標準パターンの音声データとを音声認識部 93 で比較し、該当する音の文字データに変換して出力する。出力された文字データは送受信信号処理部 4 で、フレーム構成されてビット列に変換されて変復調部 5 に出力される。変復調部 5 では送受信信号処理部 4 からのビット列に従い変調信号を高周波部 6 へ出力する。この信号は高周波部 6 で送信できる周波数に変換された後、分波器 7 及びアンテナ 8 を経由して送信される。以上によって携帯電話を使用した、音声からの文字データ送信が可能となる。

【0014】逆に、文字データの受信について説明する。

【0015】アンテナ 8 で受信した受信信号は、分波器 6 を経由して高周波部 6 で変調できる周波数に変換し、変復調部 5 でフレーム構成されていたデータをフレーム構成を解除したビット列の文字データとする。文字データはメモリ部 10 に出力され、文字データとして保管される。保管された文字データは表示部 11 に使用者が任意の時間に表示可能となる。同時に、音声・文字変換部 9 で音声データに変換されスピーカ 2 より音声として出力することもできる。図 2 で説明すると、メモリ部 10 に保管された文字信号に該当するものを音声認識部 93 より検索し、音声の標準パターン信号を標準パターン保持部 92 よりスピーカ 2 に出力することによって実現できる。以上によって携帯電話を使用した、文字データの受信が可能となる。

【0016】この他、受けた電子メールなどの文字情報を音声で再生できるため、電話で会話をしている最中でも文字情報を電話相手に音声で伝えられる機能、音声入力した文字情報を後で文字と音声で確認できるなどの機能も可能となる。

【0017】また、はじめに音声で大まかに文章データを入力できるため後での編集作業が容易に行える。

【0018】このようにして、携帯電話での文字データの送受信や確認などの操作が簡単に実現可能となる。

【0019】

【発明の効果】音声・文字変換回路を携帯電話の機能として持たせる事により、携帯電話での文字データの送受信や確認などの操作が簡便になる

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の文字変換機能付き携帯電話の一実施例のブロック図。

【図 2】実施例の音声・文字変換部の構成と動作の一例を示すブロック図。

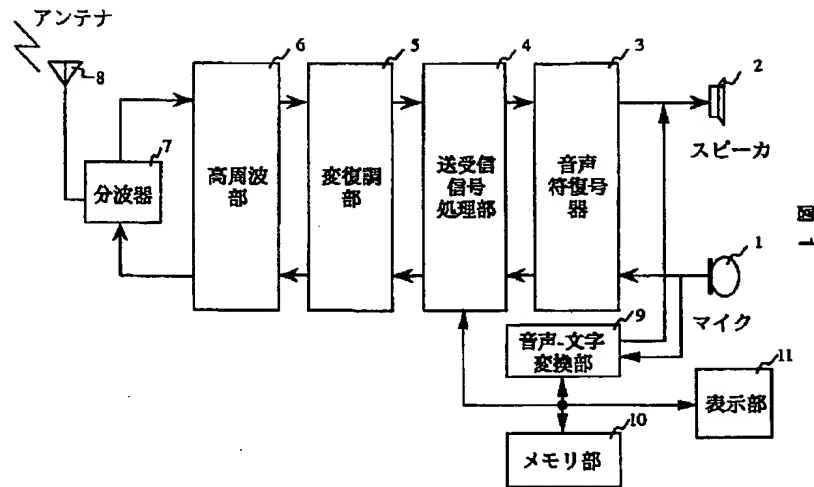
【図 3】従来の文字データ通信の回路構成の一例を示すブロック図。

【符号の説明】

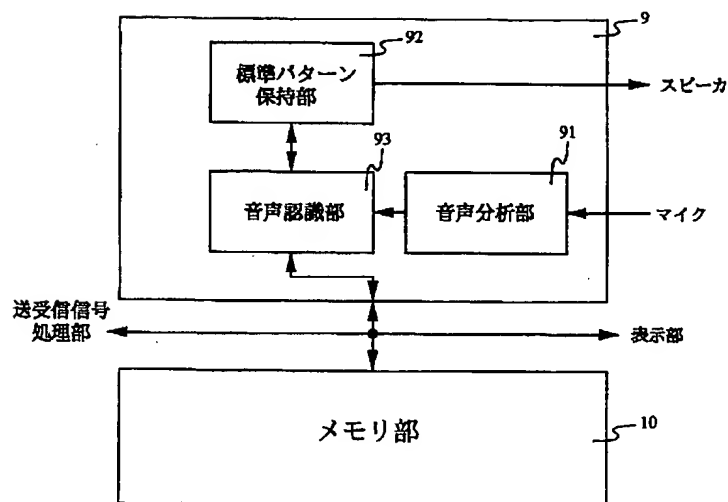
- 1…マイク、  
2…スピーカ、  
3…音声符号復号器、  
4…送受信信号処理部、  
5…変復調部、  
6…高周波部、

- 7…分波器、  
8…アンテナ、  
9…音声・文字変換部、  
10…メモリ部、  
11…表示部。

【図1】



【図2】



【図3】

